



ЭЛЕКТРОЩИТ САМАРА

Контакт-центр: +7 846 2777444
443048, Россия, г. Самара, пос. Красная Глинка,
корпус заводоуправления ОАО "Электрощит"

electroshield.ru
sales@electroshield.ru

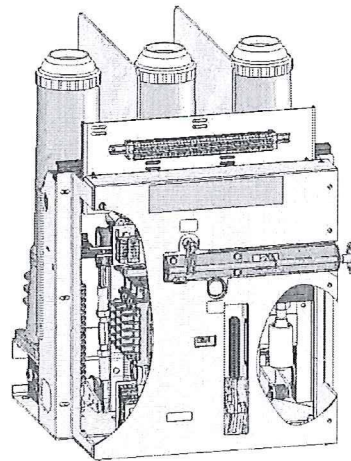
Утверждаю
Директор департамента
исследований и разработок
 Баев О.А. Баев
« 25 » 12 2017 г.

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВАКУУМНЫЕ ТИПА ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8)

Техническая информация

ТИ – 167 – 2009

Версия 1.7



Главный конструктор ОГК-КА

 А.В. Мочалов А.В. Мочалов
 25.12.17 Дата разработки

Контакт-центр
Телефон (846) 2-777-444

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ.....	3
2	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
3	ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
4	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ.....	7
5	КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	12
6	ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА	13
	ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ВАКУУМНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ТИПА ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8).....	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ВАКУУМНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ТИПА ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8).....	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ В (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	22

1 Введение

Данная техническая информация предназначена прежде всего для специалистов институтов, проектных и эксплуатационных организаций, которые занимаются проектированием и модернизацией распределительных устройств с номинальным напряжением 10 кВ. В ней представлен более широкий спектр технических характеристик и особенностей выключателей.

Вакуумные коммутационные аппараты, к которым относятся вакуумные выключатели типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8), это передовая технология в аппаратостроении.

В выключателях старого поколения для охлаждения и деионизации дуги, образующейся после разведения контактов, в качестве дугогасительной среды применяют масло, воздух или элегаз (SF₆). Вакуумные выключатели выгодно отличаются от этих выключателей тем, что такой средой является просто вакуум.

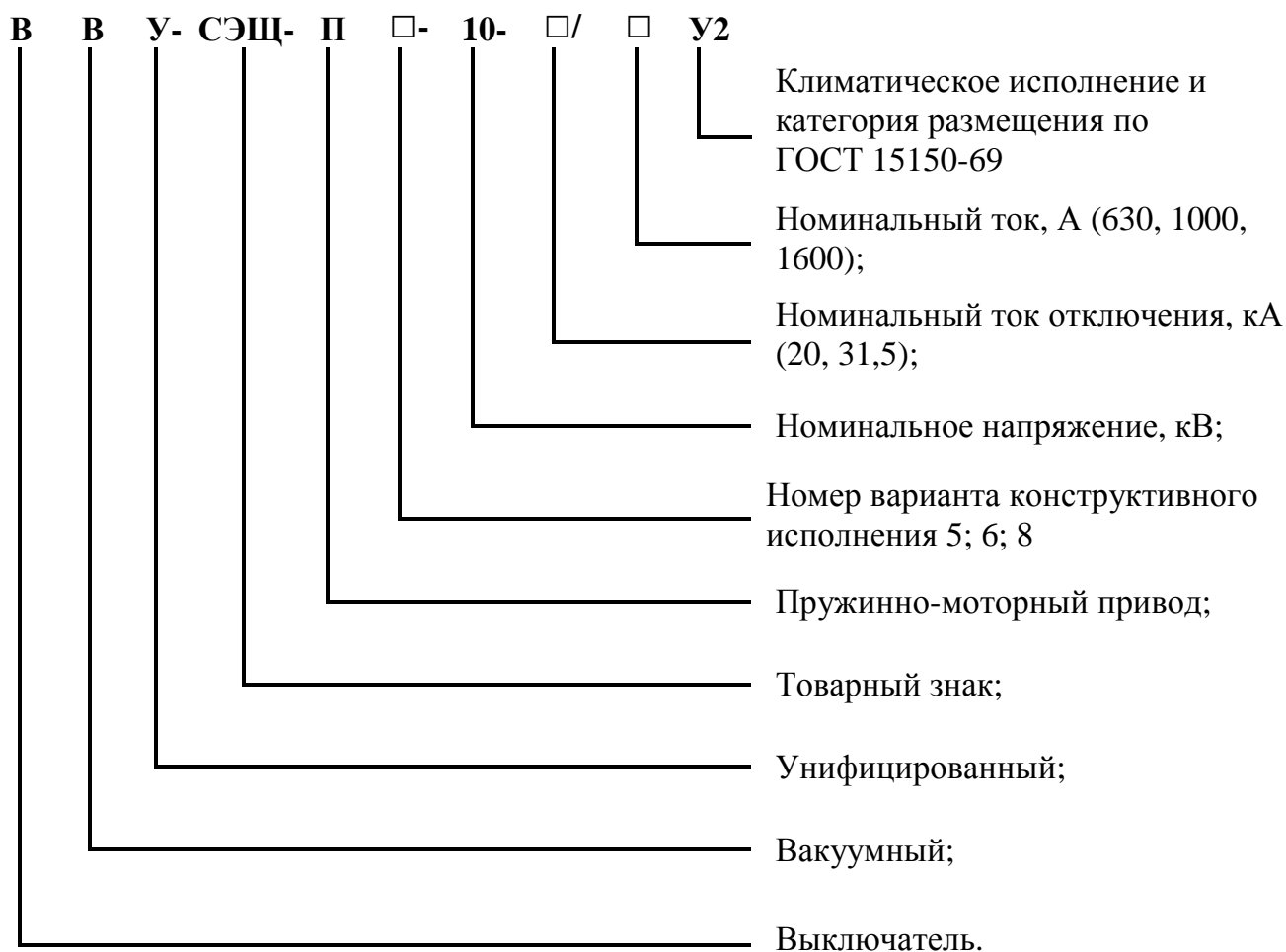
Выключатели по требованию заказчика могут комплектоваться приводами с органами управления: электромагнитом включения (УАС) и электромагнитом отключения (УАТ) на напряжение 220 (110) В постоянного или 230 (120) В переменного тока и дополнительно набором электромагнитов встроенных расцепителей:

- электромагнитом отключения с питанием от независимого источника (УАВ), номинальное напряжение 220 В постоянного или 230, 120 и 100 В переменного тока;
- токовыми электромагнитами отключения с номинальными токами 3 А или 5 А переменного тока (УАА).

Поставляемые изготовителем вакуумные выключатели постоянно совершенствуются и улучшаются, поэтому возможны незначительные расхождения по отношению к данной информации.

На предприятии внедрена и поддерживается в рабочем состоянии система менеджмента качества, аттестованная на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001.

Структура условного обозначения выключателей



Пример записи условного обозначения выключателя с пружинно-моторным приводом, конструктивного исполнения - 6, на напряжение 10 кВ, номинальный ток 1000 А, номинальный ток отключения 20 кА при заказе и в технической документации:

ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000У2

2 Назначение и область применения

Вакуумные выключатели серии ВВУ-СЭЩ-10

ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000(630; 1600), ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5/1600, ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000(630), ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000 соответствуют техническим условиям ТУ 3414-054-00110473-2003, а также ГОСТ Р 52565-2006, и предназначены для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 6-10 кВ. Вакуумные выключатели типа ВВУ-СЭЩ-П5-10-20 предназначены для работы в КСО-298М и ретрофите, ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5 – в ретрофите, ВВУ-СЭЩ-П6-20 – в КСО-298МСС, ВВУ-СЭЩ-П8-10-20 - в реклоузер.

По согласованию с предприятием-изготовителем возможна установка выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8) в другие типы ячеек.

При разработке выключателей учитывался уровень лучших отечественных и зарубежных аппаратов.

Выключатели сохраняют свои параметры в пределах норм и требований, установленных в ТУ 3414-054-00110473-2003 в процессе и после воздействия внешних климатических факторов окружающей среды, приведенных в таблице 1:

Таблица 1 – Внешние климатические факторы

Климатические факторы	Значения климатических факторов
1 Верхнее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С:	+55
2 Нижнее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С:	-40
Для исполнения выключателей с пружинно-моторным приводом при температуре ниже минус 25°С необходим автоматический подогрев привода	
3 Относительная влажность воздуха: <ul style="list-style-type: none"> • среднемесячное значение • верхнее значение 	80% при 20°С 100% при 25°С
4 Высота над уровнем моря, м, не более	1000
5 Атмосферные конденсированные осадки - в условиях выпадения росы	

3 Основные параметры и технические характеристики

Основные технические параметры вакуумных выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8) приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные технические параметры вакуумных выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8)

Наименование параметров	ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000		ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/630		ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000		ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/630		ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000		ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1600		ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5/1600	
	1000	630	1000	630	1000	630	1000	630	1000	630	1600	1600	1600	1600
Номинальное напряжение, кВ	10													
Номинальный ток, А	1000	630	1000	630	1000	630	1000	630	1000	630	1600	1600	1600	1600
Номинальный ток отключения, кА;	20											31,5		
Номинальные токи включения, кА: • эффективное значение периодической составляющей; • амплитудное значение;	20											31,5		
	51											81		
Предельные сквозные токи, кА: • начальное действующее значение периодической составляющей; • наибольший пик;	20											31,5		
	51											81		
Собственное время включения, мс, не более	50													
Собственное время отключения, мс	30													
Ток потребления электромагнита отключения, А, не более при ~ 230 В при = 220 В	1,5											1,0		
	1,0											1,0		
Ток потребления электромагнита включения, А, не более при ~ 230 В при = 220 В	1,5											1,0		
	1,0											1,0		
Ток потребления двигателя заводки включающей пружины, А, не более	1,5													
Электромагнит отключения независимого питания (YAV)	По заказу													
Электромагниты отключения с токами 3 А или 5 А (YAA)	По заказу													
Время заводки включающей пружины, с, не более	10													
Ресурс по механической и коммутационной стойкости, циклов ВО	25000													
Масса, кг	64,9	63,5	69,8	69,8	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,2

4 Краткое описание конструкции

Конструктивно модуль выключателя состоит из:

- основания, включающего в себя сварную раму с валом выключателя, отключающей пружиной и масляным буфером;
- трёх полюсов;
- пружинно-моторного привода.

По характеру конструктивной связи с приводом выключателя имеют отдельный привод, связанный механической передачей. Выключатели и привод имеют высокую степень унификации различных исполнений.

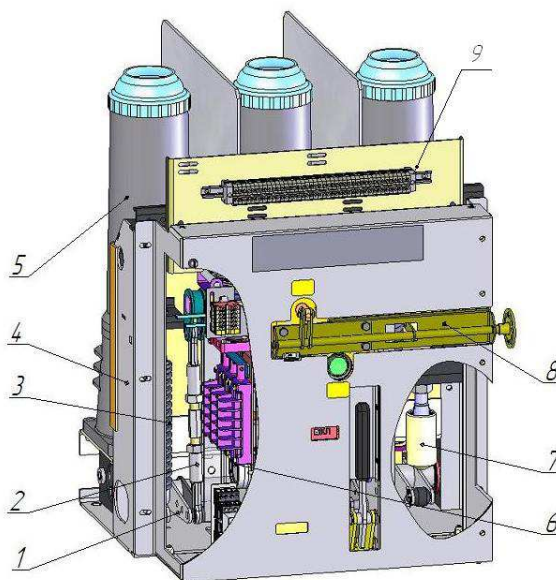
Общий вид выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8) показан на рисунках 1, 2, 3 соответственно.

ВВУ-СЭЩ-П5-10

Выключатель ВВУ-СЭЩ-П5-10 (рисунок 1) на номинальный ток отключения 20 кА применяется в КСО-298М внутренней установки на класс напряжения 10 кВ трехфазного переменного тока частоты 50 Гц и в ретрофите. Также для применения в ретрофите разработан выключатель на номинальный ток отключения 31,5 кА

Для выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П5 (рисунок 1) подключение привода (позиция «6») к внешним цепям осуществляется через клеммный ряд (позиция «9») для КСО-298М и через штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи) для ретрофита.

В выключателе, применяемом для КСО, предусмотрен вал блокировки (позиция «8») для аварийного механического отключения с фасада камеры и одновременной блокировки выключателя от механического и электрического включения. В исполнениях для ретрофита в выключателе предусмотрен вал блокировки для блокирования включения выключателя в промежуточном положении и для блокировки перемещения выкатного элемента при включенном выключателе.



- 1 - вал выключателя; 2 - тяга; 3 - пружина отключения; 4 - рама; 5 - полюс;
6 - привод пружинно-моторный; 7 - масляный буфер; 8 - вал блокировки; 9 - клеммный ряд.

Рисунок 1 - Вакуумный выключатель ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000(630; 1600)

Габаритные, установочные и присоединительные размеры выключателя ВВУ-СЭЩ-П5-10 приведены на рисунках А.1, А.2 приложения А. Схема электрическая принципиальная привода приведена в приложении Б. На рисунках Б.1 и Б.2 показано подключение через клеммный ряд ХТ5, на рисунке Б.3 - подключение через разъём ХР1.

ВВУ-СЭЩ-П6-10

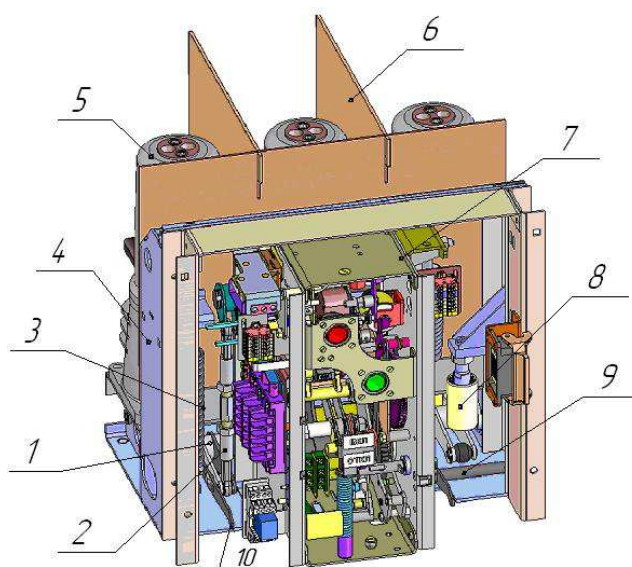
ВВУ-СЭЩ-П6-10 (рисунок 2) применяется в КСО-298МСС на класс напряжения 10 кВ трехфазного переменного тока частоты 50 Гц.

Для выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П6 подключение привода (позиция «7») к внешним цепям может осуществляться через:

- штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи);
- клеммный ряд.

В выключателе предусмотрены:

- вал блокировки для блокирования включения выключателя в промежуточном положении;
- рычаг для блокировки перемещения выкатного элемента при включенном выключателе.



- 1 - вал выключателя; 2 - тяга; 3 - пружина отключения; 4 - рама; 5 - полюс;
6 - перегородка изоляционная; 7 - привод пружинно-моторный; 8 - масляный буфер;
9 - вал блокировки; 10 - рычаг блокировки.

Рисунок 2 – Вакуумный выключатель ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000(630)

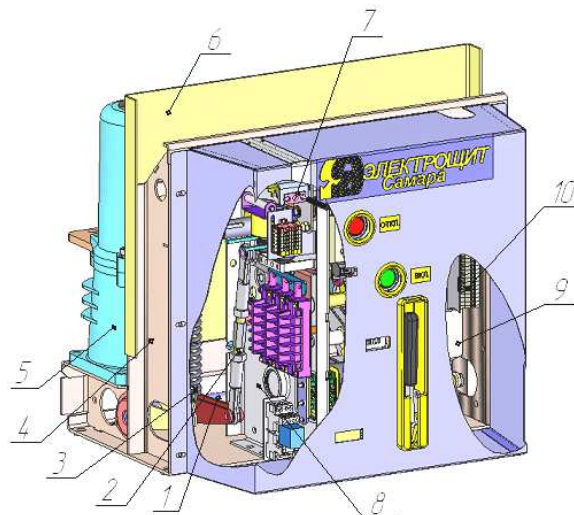
Габаритные, установочные и присоединительные размеры выключателя ВВУ-СЭЩ-П6-10 приведены на рисунках А.3 и А.4 приложения А. Схема электрическая принципиальная на выключатель типа ВВУ-СЭЩ-П6-10 приведена в приложении Б. На рисунках Б.1 и Б.2 показано подключение через клеммный ряд ХТ5, на рисунке Б.3 - подключение через разъём ХР1.

ВВУ-СЭЩ-П8-10

ВВУ-СЭЩ-П8-10 применяется в реклоузере на класс напряжения 10 кВ трехфазного переменного тока частоты 50 Гц.

Для выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П8 (рисунок 3) подключение привода (позиция «8») к внешним цепям осуществляется через клеммный ряд (позиция «10»).

В выключателе предусмотрена блокировка механическая (позиция «7») для аварийного механического отключения и одновременной блокировки выключателя от механического и электрического включения.



- 1 - вал выключателя; 2 - тяга; 3 - пружина отключения; 4 - рама; 5 - полюс;
 6 - перегородка изоляционная, 7 - блокировка механическая
 8 - привод пружинно-моторный; 9 - масляный буфер; 10 - клеммный ряд

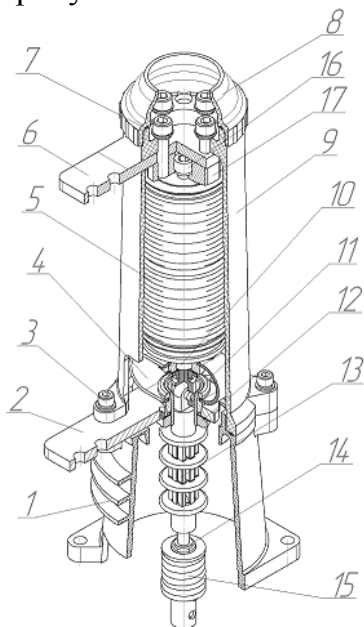
Рисунок 3 – Вакуумный выключатель ВВУ-СЭЩ-П8-10-20/1000

Габаритные, установочные и присоединительные размеры выключателя ВВУ-СЭЩ-П8-10 приведены на рисунке А.5 приложения А. Схемы электрические принципиальные выключателя приведены в приложении Б на рисунках Б.1, Б.2, подключение через клеммный ряд ХТ5.

Полюс

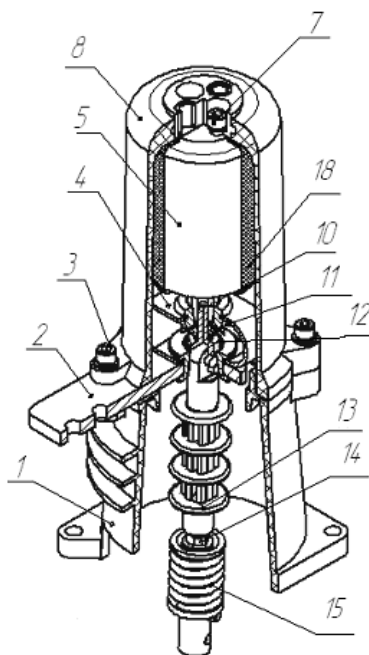
Полюс выключателя состоит из разъёмного корпуса 1, 8, 9, включающего в себя вакуумную дугогасительную камеру (КДВ) 5, токопроводящую пластину 2, 6, 17, гибкий контакт 4, изоляционную тягу 13 с механизмом дополнительного поджатия контактов КДВ 15. Кинематическая связь передачи движения подвижного контакта КДВ - шарнирная.

Общий вид полюсов для выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П5-10 приведен на рисунке 4, а для ВВУ-СЭЩ-П6(8)-10 - на рисунке 5.



1, 8, 9 - корпус; 2, 6, 17 - пластина; 3, 7, 16 - винт; 4 - контакт гибкий; 5 - КДВ; 10 - подвижный контакт КДВ; 11, 14 - гайка; 12 - вилка; 13 - изоляционная тяга; 15 - механизм поджатия.

Рисунок 4 – Полюс ВВУ-СЭЩ-5-10



1, 8 - корпус; 2 - пластина; 3, 7 - винт; 4 - контакт гибкий; 5 - КДВ; 18 - смесь силиконовая, 10 - подвижный контакт КДВ; 11, 14 – гайка; 12 - вилка; 13 - изоляционная тяга; 15 - механизм поджатия.

Рисунок 5 – Полюс ВВУ-СЭЩ-П6(8)-10

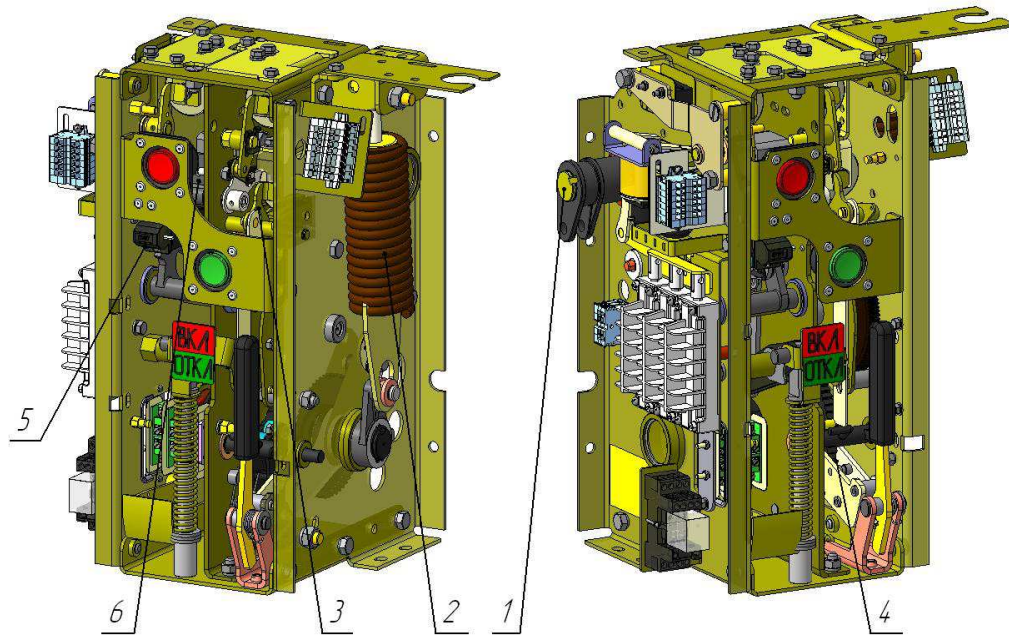
Привод выключателя

Пружинно-моторный привод приведен на рисунке 6.

Пружинно-моторный привод состоит из:

- одготипных механизмов включения 3 и отключения 6 с механическими защёлками;
- вал привода 1;
- включающей пружины 2;
- механизма взвода включающей пружины 4;
- механизмов блокировок;
- счётчика операций 5.

Особенностью приводов является использование в конструкции механизма свободного расцепления.



1 - вал привода; 2 - включающая пружина; 3 - механизм включения; 4 - механизм взвода включающей пружины; 5 - счётчик операций; 6 - механизм отключения.

Рисунок 6 - Пружинно-моторный привод

Достоинства пружинно-моторного привода общеизвестны, это:

- небольшая мощность питающей сети для взвода включающей пружины;
- при включении на короткое замыкание выключатель не чувствителен к посадкам напряжения;
- возможность ручного взвода пружины включения;
- возможность включения выключателя в отсутствие напряжения на вторичных цепях.

Механизм отключения служит для:

- поворота и удержания выходного вала привода и, следовательно, удержания выключателя во включенном положении;
- отключения выключателя при срабатывании электромагнитов отключения или при нажатии кнопки отключения;
- обеспечения выполнения операции отключения независимо от положения остальных элементов привода.

Выключатель имеет электрическую блокировку от выполнения операций при оставшейся не снятой команде на включение.

5 Комплектность поставки

В комплект поставки должны входить:

- выключатель.....1 шт.;
- рычаг ручного неоперативного включения.....1*шт.;
- паспорт (ПС).....1 экз.;
- руководство по эксплуатации (РЭ).....1*экз.;
- комплект ЗИП ремонтный (при наличии в заказе).....1 шт.;
- ведомость ЗИП (при наличии ЗИП).....1 экз.

Запасные части и принадлежности к выключателям ВВУ-СЭЦ-П5(6)(8)-10, приведённые в таблице 3, поставляются за особую плату при наличии отдельного заказа.

Таблица 3 – Запасные части и принадлежности к выключателям ВВУ-СЭЦ-П5(6)(8) -10 (Ремонтный ЗИП)

Наименование	Обозначение	Количество на один выключатель, шт.	Тип выключателя
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ			
Полюс	5ГК.630.039	3	ВВУ-СЭЦ-П5-10-20/1000
Полюс	5ГК.630.038	3	ВВУ-СЭЦ-П5-10-20/1600
Полюс	5ГК.630.038-01	3	ВВУ-СЭЦ-П5-10-31,5/1600
Полюс	5ГК.630.065	3	ВВУ-СЭЦ-П6-10-20/1000(630) ВВУ-СЭЦ-П8-10-20/1000
Механизм поджатия	5ГК.363.153	3	ВВУ-СЭЦ-П5-10-20/1000 ВВУ-СЭЦ-П6-10-20/1000(630) ВВУ-СЭЦ-П8-10-20/1000
Механизм поджатия	5ГК.363.153-01	3	ВВУ-СЭЦ-П5-10-20/1600
Механизм поджатия	5ГК.363.152	3	ВВУ-СЭЦ-П5-10-31,5/1600
Пружина отключения	5ГК.281.006	1	На все типы выключателей
Пружина включения	5ГК.281.018	1	ВВУ-СЭЦ-П5-10-20/1000 ВВУ-СЭЦ-П6-10-20/1000(630) ВВУ-СЭЦ-П8-10-20/1000
Пружина включения	5ГК.281.015	1	ВВУ-СЭЦ-П5-10-20/1600
Пружина включения	5ГК.281.019	1	ВВУ-СЭЦ-П5-10-31,5/1600
Изоляционная тяга	5ГК.234.277	3	На все типы выключателей
Катушка включения, отключения и независимого питания	5ГК.520.004...-04**	2	На все типы выключателей
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
Рычаг ручного включения	8ГК.231.387	1	На все типы выключателей

* Количество в соответствии с договором на поставку, но не менее 1 шт. (экз.) на пять и менее выключателей, поставляемых в один адрес.

** Напряжение согласно заказу.

6 Оформление заказа

Заказ на изготовление вакуумных выключателей серии ВВУ-СЭЦ-10 оформляется в виде опросного листа установленной формы (приложение В).

Почтовый адрес: 443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО «Электрощит», ЗАО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара».

Электронный адрес:

www.electroshield.ru, www.электрощит.рф

E-mail: sales@electroshield.ru

Контактный телефон:

Отдел главного конструктора коммутационных аппаратов (ОГК-КА)

Телефон.....8 (846) 279-54-84

Конструкторский отдел ЗАО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара» планирует совершенствовать конструкцию вакуумных выключателей серии ВВУ-СЭЦ-10.

При изменении конструкции или параметров выпускается новая версия технической информации, соответствующая номеру очередного изменения.

Номер действующей версии Вы всегда можете уточнить на сайте

***<http://www.electroshield.ru>; электрощит.рф
или в ОГК-КА.***

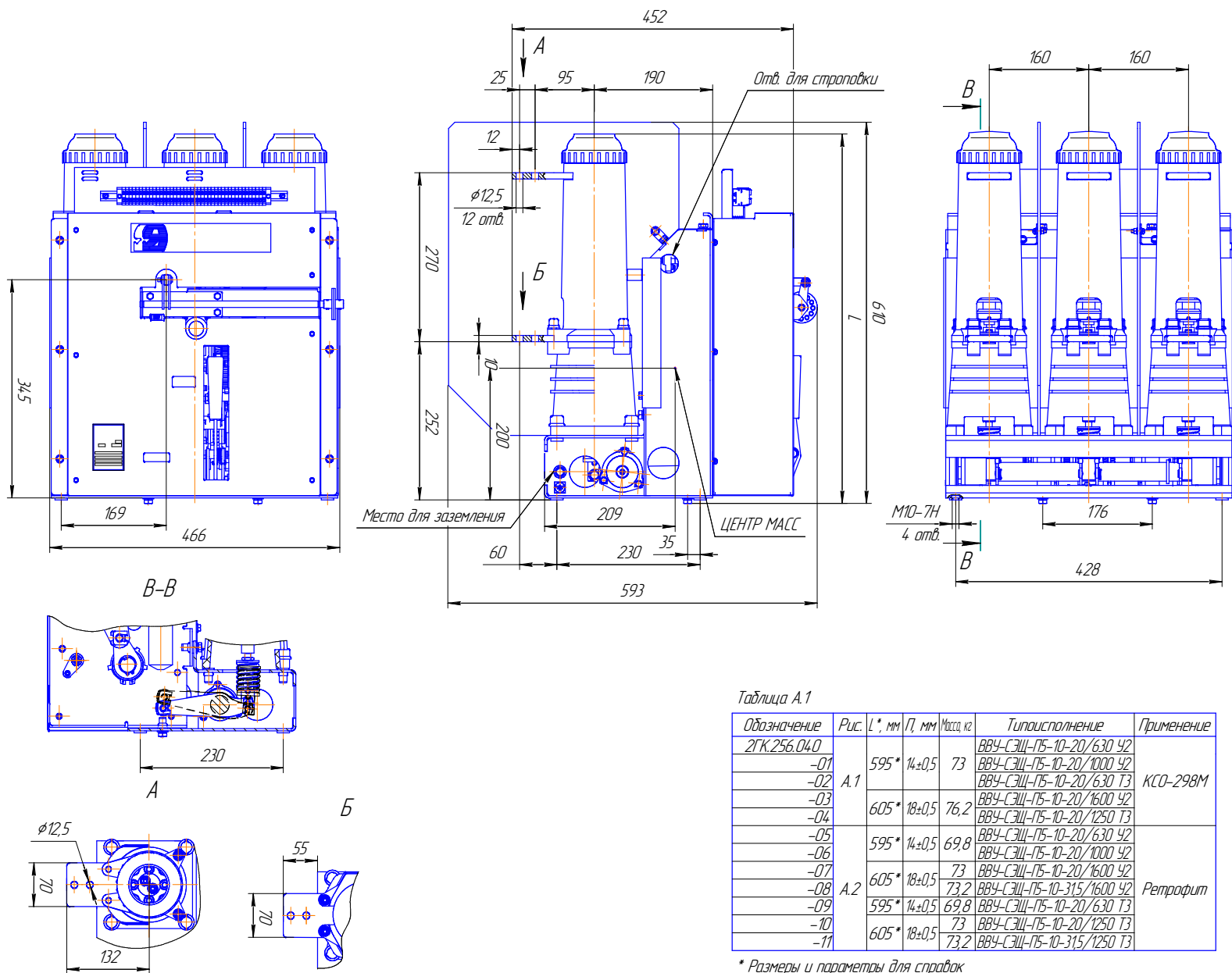


Рисунок А.1 – Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателя типа ВВУ-СЭЦ-П5-10-20/1000(630;1600) для КСО-298М

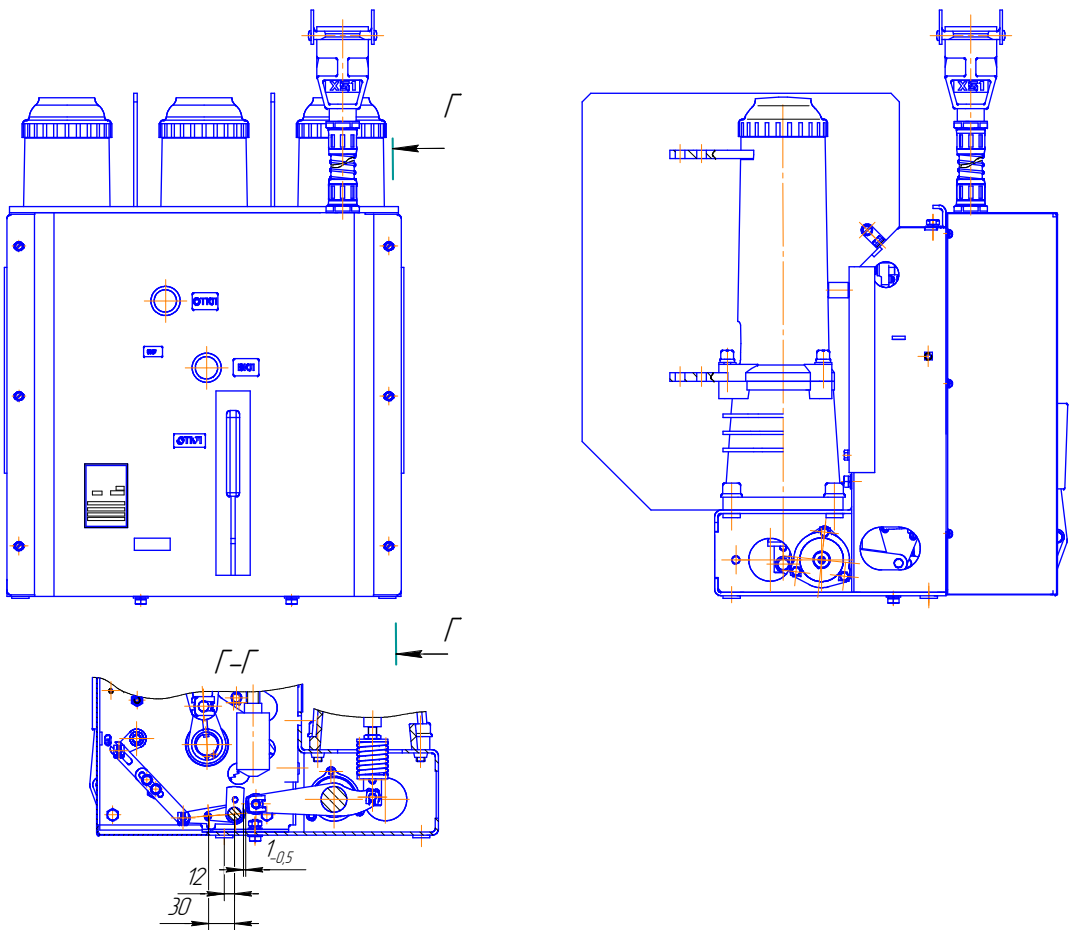
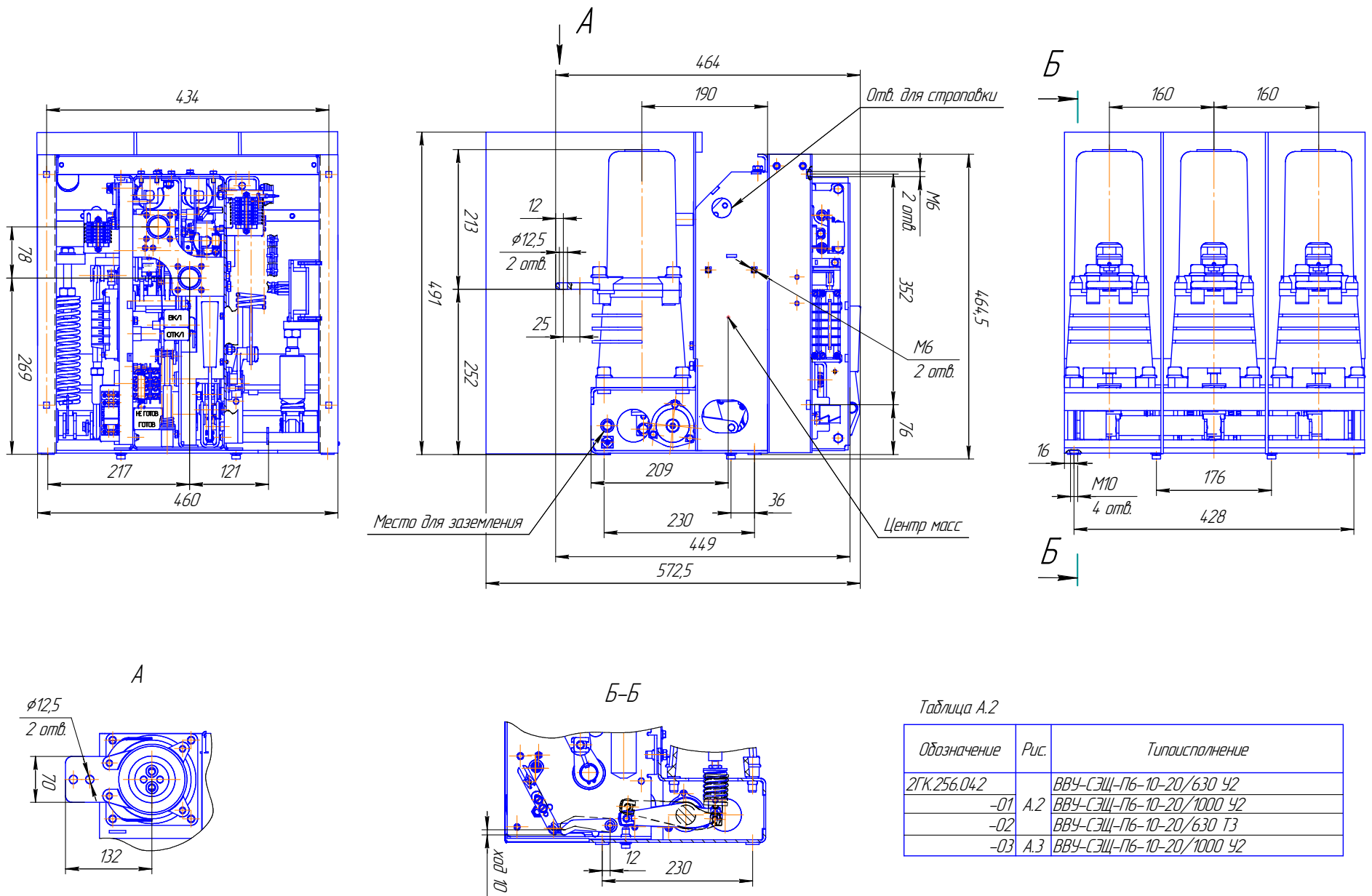


Рисунок А.2 – Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателей типа ВВУ-СЭЩ-П5-10-20/1000(630; 1600) и ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5/1600 для ретрофита остальное смотрите рисунок А.1



Продолжение приложения А

Таблица А.2

Обозначение	Рис.	Типоисполнение
2ГК.256.04.2		ВВЧ-СЭЩ-П6-10-20/630 У2
-01	А.2	ВВЧ-СЭЩ-П6-10-20/1000 У2
-02		ВВЧ-СЭЩ-П6-10-20/630 Т3
-03	А.3	ВВЧ-СЭЩ-П6-10-20/1000 У2

Рисунок А.3 – Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателя типа ВВЧ-СЭЩ-П6-10-20/630(1000) КСО-298МС

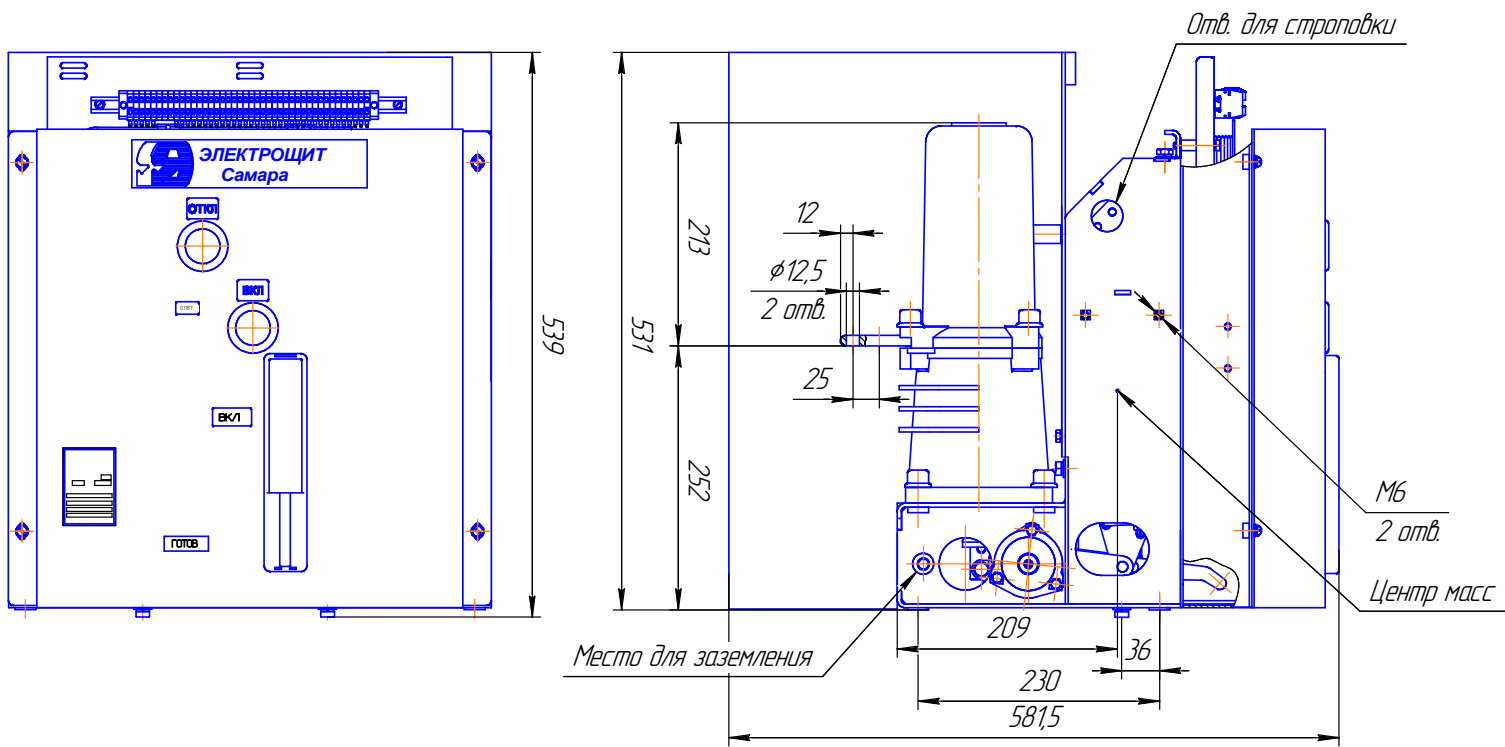


Рисунок А.4 – Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П6-10-20/1000 КСО-298

Продолжение приложения А

ТИ-167-2009

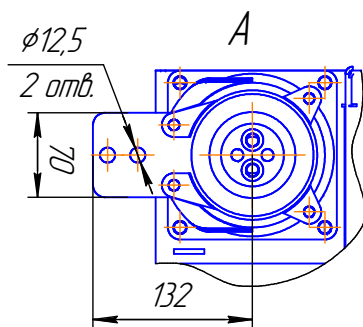
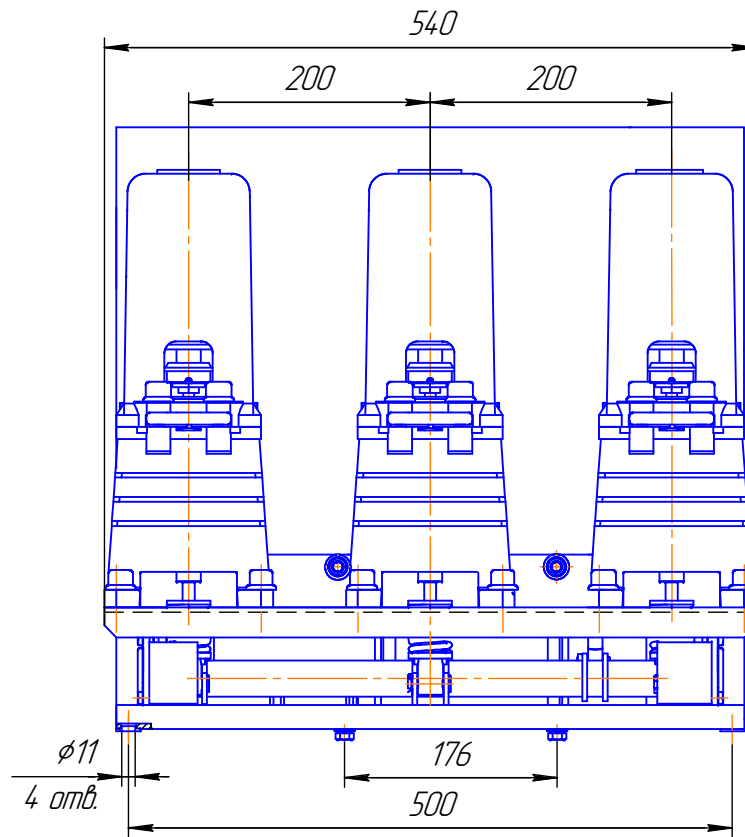
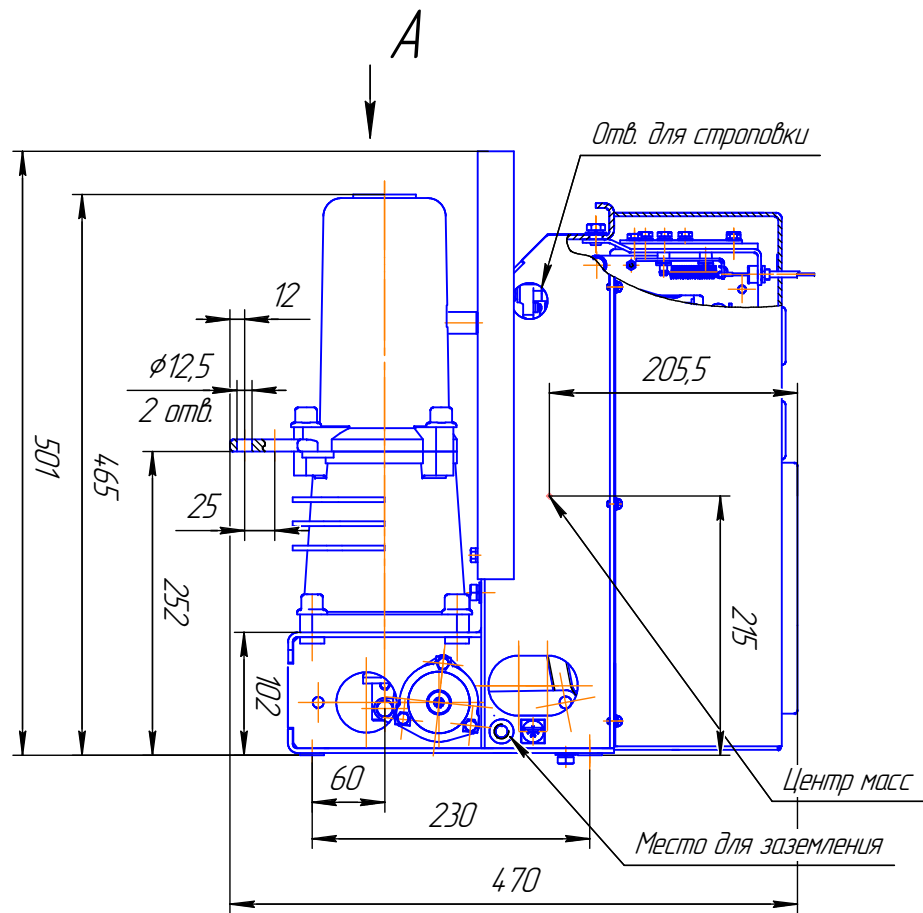


Таблица А.3

Обозначение	Типоисполнение
2ГК.256.051	ВВУ-СЭЦ-П8-10-20/1000 Ч2
-01	ВВУ-СЭЦ-П8-10-20/630 Т3

Рисунок А.5 - Габаритные, присоединительные и установочные размеры выключателя типа ВВУ-СЭЦ-П8-10-20/1000

Таблица Б.1 – Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол.	Примечание
K1	Реле промежуточное	R2-2012-23-	1	см. таблицу Б.2
Q1, Q2	Контакт	5869311ТС1	2	
Q3	Контакт	5869311ТС2	1	
SQM1,2,3	Микровыключатель	ВВП/Л 4 ТУ 34.28-008-03964.945-95	3	
SQF	Выключатель	ВКМ-02.000 ТУ 37.459.213-96	1	
XT5	Блок зажимов	БЗН27-2,5М25 Д/Д УЗ-4.2	1	
M	Электродвигатель	ДК77 ТУ 3311-001-4.74.14.559-2001	1	
YAC	Электромагнит включения	5ГК.64.7.000_	1	
YAT	Электромагнит отключения	5ГК.64.7.000_	1	
YAV	Электромагнит отключения от независ. источника питания	5ГК.64.7.000_	1	по заказу
YAA1, YAA2	Расцепитель максимального тока	5ГК.64.7.001_	2	по заказу ЗА.5А
YQ	Блок-замок электромагнитной блокировки	ЗБ-1		Экземпляр в схеме электромагн. блокировки

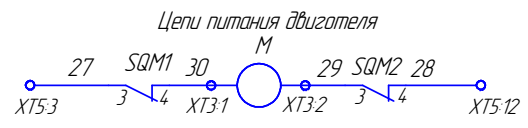
Таблица Б.2

наименование	напряжение питания прибора (В)	Реле K1	YAC, YAT	рис.
6ГК.753.018.33	220	1220	220В	Б.2
-01.33	110	1110	110В	
-02.33	230В 50Гц	5220	230В 50Гц	Б.1
-03.33	120В 50Гц	5127	120В 50Гц	

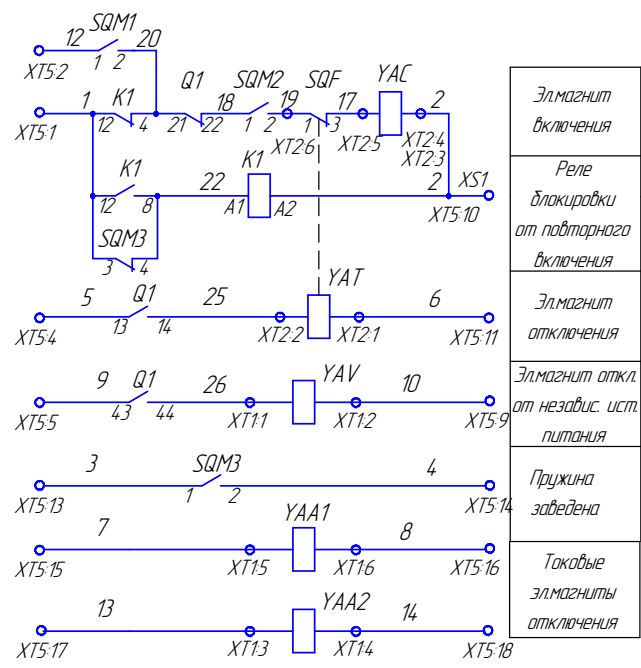
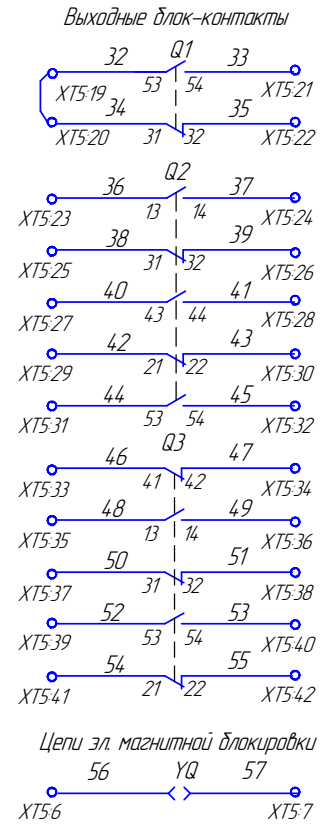
X-контакт замкнут.
Диаграмма работы контактов Q1, Q2, Q3 и SQM.

Таблица Б.3

положение	Q1				Q2				Q3				SQM1 SQM2 SQM3							
	10-20	5-25	9-26	32-33	36-37	38-39	40-41	42-43	44-45	46-47	48-49	50-51	52-53	54-55	12-20	18-19	3-4	1-22	27-30	28-29
выключателя	привода																			
отключен	не заведен	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	заведен	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
выключен	не заведен	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	заведен	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

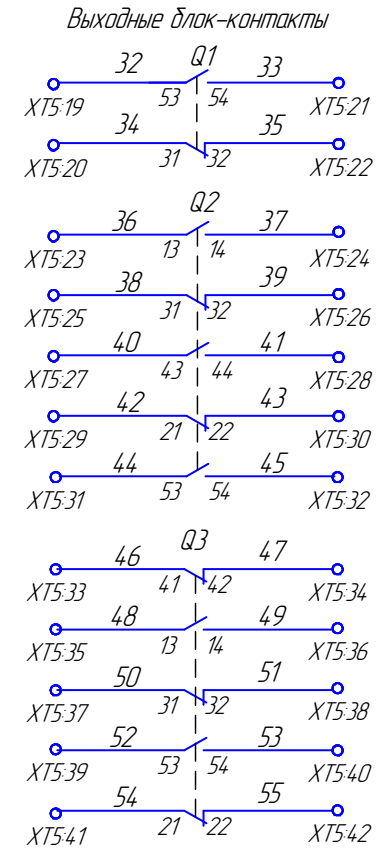
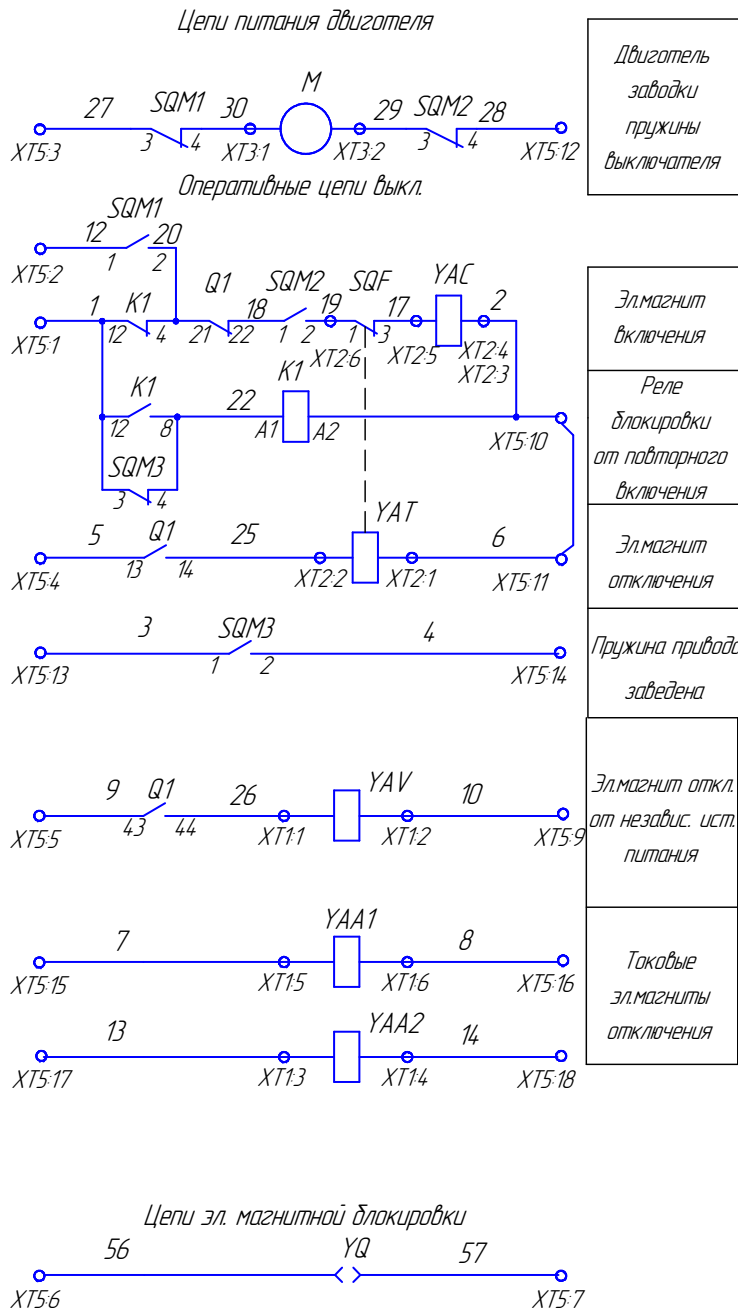


Двигатель заводки пружины выключателя



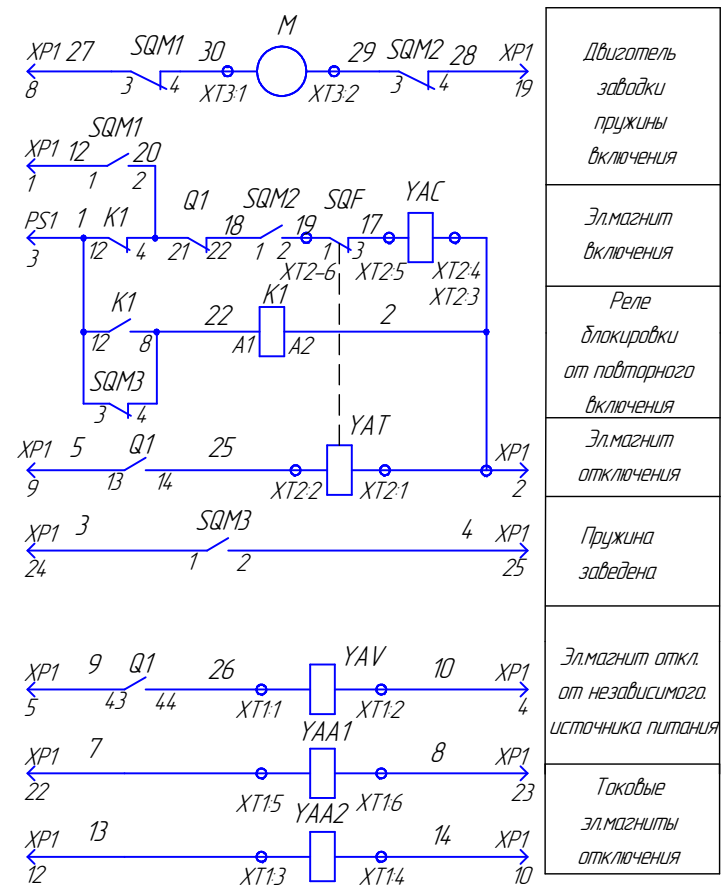
Положение элементов схемы соответствует незаведенному приводу и отключенному выключателю.

Рисунок Б.1 – Схема электрическая принципиальная вакуумного выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8)-10 на переменном токе подключение через клеммный ряд XT5



Положение элементов схемы соответствует незаведенному приводу и отключенному выключателю.

Рисунок Б.2 – Схема электрическая принципиальная вакуумного выключателя типа ВВУ-СЭЩ-П5(6)(8)-10 на постоянном токе подключение через клеммный ряд XT5



Двигатель заводки пружины включения
Эл.магнит включения
Реле блокировки от повторного включения
Эл.магнит отключения
Пружина заведена
Эл.магнит откл. от независимого источника питания
Таковые эл.магниты отключения

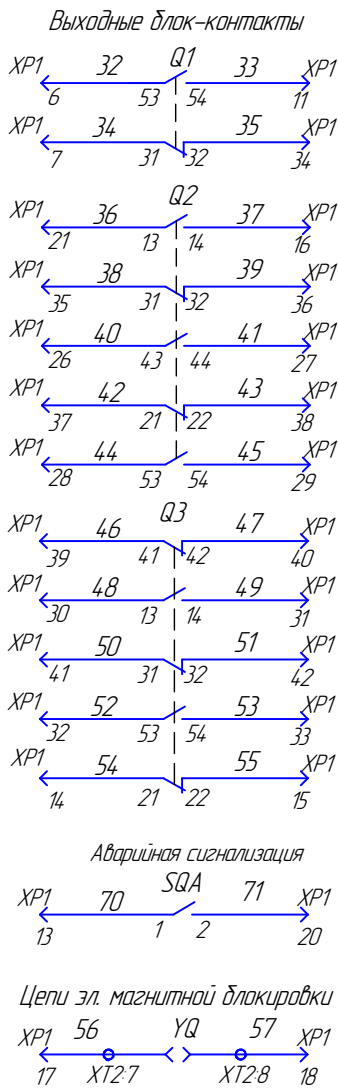


Таблица Б.4

Поз. обознач.	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол.	Примечание
K1	Реле промежуточное	R2-2012-23-	1	
Q1, Q2	Контакт	5869311TC1	2	
Q3	Контакт	5869311TC2	1	
SGM1, SGM2, SGM3	Микровыключатель	ВВПЛ 4 402 ТУ 34.28-008-03964.945-95	3	
SQF	Выключатель	ВКМ-02.000 ТУ 37.459.213-96	1	
XP1	Вилка штепсельного разъема	HAN42DD-	2	
M	Электродвигатель	1ДК76_ЕИГА.522443.011ТУ	1	
YAC	Электромагнит включения	5ГК.64.7.000-	1	см. табл.
YAT	Электромагнит отключения	5ГК.64.7.000-	1	по заказу
YAV	Электромагнит отключения от независ. источника питания	5ГК.64.7.000-	1	по заказу
YAA1, YAA2	Расцепитель максимального тока	5ГК.64.7.001-	1	по заказу 3А, 5А
SQA	Выключатель	ВКМ-02.000 ТУ 37.459.213-96	1	по заказу
YQ	Блок-замок эл.магнитной блокировки	ЗБ-1	1	по заказу, заказ в схеме эл.магн. блокировки

Таблица Б.5

Наименование	Напряжение питания привода (В)	Реле K1	YAT, YAC
6ГК.753.021 33	220В	1220	220В
-01 33	110В	1110	110В
-02 33	230В 50Гц	5220	230В 50Гц
-03 33	120В 50Гц	5127	120В 50Гц

X-контакт замкнут.

Таблица Б.6 - Диаграмма работы контактов Q1, Q2, Q3 и SGM.

положение		Q1		Q2		Q3		SGM1, SGM2, SGM3																
выключателя	привода	10-20	5-25	9-26	32-35	32-33	36-37	38-39	40-41	42-43	44-45	46-47	48-49	50-51	52-53	54-55	12-20	18-19	3-4	1-22	27-30	28-29		
отключен	не заведен	X		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X	
	заведен	X		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
включен	не заведен		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X						X	X	X
	заведен		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

Положение элементов схемы соответствует незаведенному приводу и отключенному выключателю.

Рисунок Б.3 - Схема электрическая принципиальная вакуумного выключателя типа ВВУ-СЗЩ-П5(6)-10 подключение через разъём XP1



Приложение В (обязательное)

ЗАО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара»
Телефон: +7 (846) 2-777-444
e-mail: sales@electroshield.ru

Опросный лист

по техническим параметрам вакуумных выключателей ВВУ-СЭЩ производства
ЗАО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара»

1 Заказчик _____

наименование предприятия

2 Тип выключателя _____

3 Номинальный ток: _____

4 Ток отключения: _____

(здесь и далее нужное

отметить любым знаком):

ВВУ-СЭЩ-П5-10* (пружинно-моторный привод) _____	630 А _____	1000 А _____	1600А _____	20 кА _____	31,5 кА _____
ВВУ-СЭЩ-П6-10* (пружинно-моторный привод) _____	630 А _____	1000 А _____		20 кА _____	
ВВУ-СЭЩ-П8-10 (пружинно-моторный привод) _____		1000 А _____		20 кА _____	

*Для ВВУ-СЭЩ-П5-10-20:

• штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи) _____

• ряд зажимов (клеммный ряд) _____

Для ВВУ-СЭЩ-П5-10-31,5:

• штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи) _____

Для ВВУ-СЭЩ-П6-10:

• штепсельный разъём типа HAN 42DD (42-цепи) _____

• ряд зажимов (клеммный ряд) _____

5 Количество выключателей _____ шт.

6 Тип ячейки _____

Тип заменяемого выключателя _____

7 Напряжение питания привода выключателя:

- переменный ток

- постоянный ток

120 В _____

110 В _____

230 В _____

220 В _____

8 Дополнительно по желанию заказчика, для выключателей с питанием от оперативного переменного тока, выключатель может оборудоваться аварийными расцепителями с указанными параметрами:

- ток срабатывания расцепителя

- напряжение питания расцепителя

максимального тока

от независимого источника

3 А _____

= 220 В _____

5 А _____

~ 100 В _____

~ 120 В _____

~ 230 В _____

9 Межполюсное расстояние выключателя ВВУ-СЭЩ-П5(6)-10 – 160 мм;
ВВУ-СЭЩ-П8-10 – 200 мм;

10 Доставка: самовывоз _____

доставка поставщика _____

Должность, Ф.И.О., контактный телефон лица, ответственного за заказ

Дата _____

Подпись _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	№№ листов (страниц)				Всего листов, страниц в докум.	№№ докум	Вход номер сопров. докум.	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
4	-	Тит. лист, 2-13	14-23	14-22	23	1602-0068	-		19.07. 2010г.
5	-	Тит. лист	-	-	23	0409-3635	-		28.11.13
6	-	Тит. л, 12, 13, 22, 23	-	-	-	1602-0417	-		28.07. 2017
7	-	Тит. л, 6, 13, 23	-	-	-	1602-0439	-		25.12. 2017